Münster 1935 No 64
Med DiSS
Med DiSS

Aus der Zahnärztlichen Klinik
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster / Westf.
Direktor: Prof. Dr. R. Müller

Zur Genese und Therapie der radikulären Cysten im Oberkiefer

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster / Westf.

vorgelegt von

Bernhard Godel

(Zahnarzt)

aus Oberhausen / Rhld.

1934

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grube, Werne a. d. Lippe

Dekan: Professor Dr. Klinge
Referent: Privatdozent Dr. Immenkamp
Korreferent; Professor Dr. R. Müller

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547224_0157

Die radikulären oder fungösen Cysten entwickeln sich im Anschluß an chronisch periapikale Prozesse und erhalten ihre Epithel-Auskleidung wohl vorwiegend von den Malassez'schen Epithelresten, die der Hartwig'schen Scheide des Zahnkeimes entstammen. Jedoch gehen hier die Ansichten vielfach auseinander: Grawitz ist der Ansicht, daß Mundschleimhautepithel durch einen Fistelkanal bis zum Granulom vordringen und dieses zur cystischen Entartung bringen kann. Euler und Bauer vertreten auch den Standpunkt, daß bei unvorsichtigem Operieren Epithel der Mundschleimhaut in die Tiefe gelangen und dort zu wuchern beginnen kann. „Wie neuere Untersuchungen jedoch gezeigt haben, kann man kurz sagen, daß jedes Epithel, das in den Wirkungsbereich des entzündlich gesteigerten Stoffwechsels gelangt, zur Cystenbildung im Granulom zu führen vermag, also Flimmerepithel von der Kieferhöhlenschleimhaut her, Mundschleimhautepithel, Keimepithel, wenn nur die Epithelvermehrung nicht durch akut entzündliche Erscheinungen gestört wird." (Port—Euler.) Wie oben bereits erwähnt, erhalten jedoch die meisten radikulären Cysten ihr Epithel durch die Malassez'schen Epithelreste, die durch den entzündlichen Vorgang an der Wurzelspitze angelockt, zu wuchern beginnen, wie wir diese Epithel-Proliferation ja auch überall sonst im Körper feststellen können, wo im reich gesteigerten Stoffwechsel Epithel gelagert ist (z. B. bei Scharlach-Nephritis drüsenartige Wucherungen des Glomerulus- und Kapsel-Epithels bei Ruhr Drüsenwucherungen in den Lymph-Follikeln des Darms).

„Während also die Frage der Herkunft des Epithels in den Granulomen heute allgemein als geklärt angesehen werden kann, ist man über die Entstehungsart und besonders über den Ort der ersten Entwicklung der fungösen Cysten noch geteilter Ansicht. Sigmund — Weber verlegen die erste Entwicklung der Cysten in die epithelialen Stränge, in welchen sich die erste Cystenbildung durch Auflockerung der innersten Zellagen kenntlich machen soll. Andere Autoren, zum Beispiel

Moral, nehmen an, daß die Cysten ihren Anfang vom Granulationsgewebe nehmen, indem dieses besonders in der Mitte zu Grunde geht, einer Art Autolyse verfällt oder stellenweise eitrig einschmilzt. Die dabei entstehenden Gewebslücken und Abszeßhöhlen sollen dann von dem vordringenden Plattenepithel ausgekleidet werden. Nach Euler — Meyer sind beide eben genannten Entstehungsarten möglich, ja, nach ihrer Beobachtung kommen beide nebeneinander vor. Durch Verfettung und Fermentwirkung von Leukocyten soll sodann weitere Auflösung des Gewebes, ferner allmählich eine Vereinigung der kleineren Tochtercysten zur andauernd an Größe und Ausdehnung zunehmenden Muttercyste einsetzen". (Herrmann.) (S. Abb. 1.)

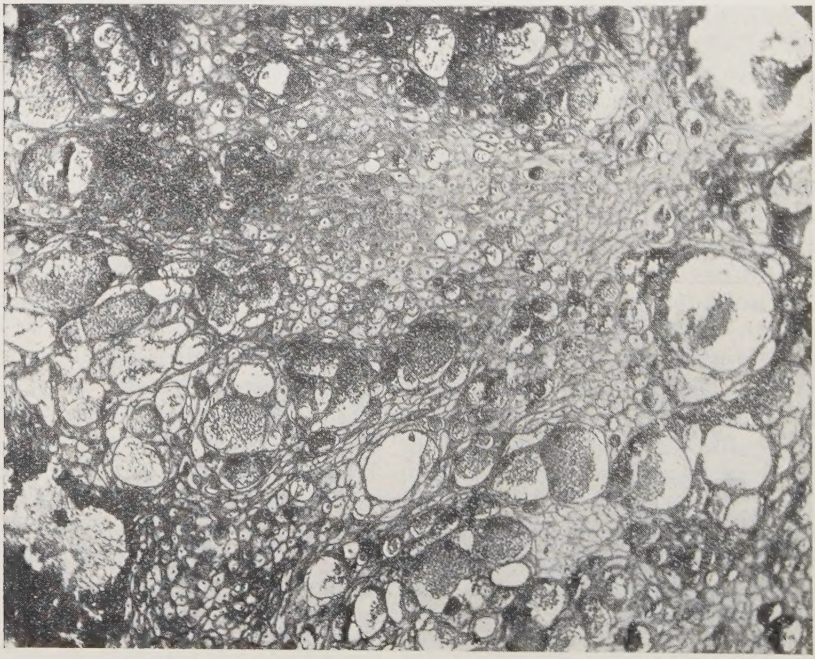

Abb. 1. Cystische Entartung der Epithelien einer Oberkiefercyste. Optik: Leitz, Ok. 5. Obj. 3.

Der Inhalt der radikulären Cyste besteht größtenteils aus einer ziemlich klaren gelblichen Flüssigkeit, die feinglitzernde Cholesterinkristalle aufweist. Treten diese Kristalle in großen Mengen auf, so führt dies zur Verdickung der Flüssigkeit bis

zu breiiger Konsistenz. Tritt durch Bakterieninvasion vom Wurzelkanal aus eine Infektion der Cyste ein, so wird durch Leukocytenzerfall die bisher seröse Cyste vereitern. Derartige infizierte Cysten sind jedoch nicht immer mit dünnflüssigem eitrigem Sekret ausgefüllt. Oft finden wir übelriechende, eingedickte gelblich verfärbte, krümelige Massen, mitunter Grießmehlbrei ähnliche dickflüssige Substanzen.

Die Entstehung der serösen Flüssigkeit erfolgt nach Port — Euler in der Form, daß die in das Granulom eingewanderten Epithelzüge dieses durchsetzen und den Granulationsbezirk in Maschenform einschließen. Die Verflüssigung dieser Epithelzüge sowie des Granulationsgewebes tritt alsdann auf dem Wege über die Verfettung ein, wobei Leukocytenfermente eine wesentliche Rolle spielen.

Die klinischen Erscheinungen, die wir bei den radikulären Cysten beobachten, sind zunächst außerordentlich geringe, meistens fehlen sie ganz. Erst wenn sich durch das allmählich fortschreitende Wachstum geschwulstähnliche Schwellungen feststellen lassen, wird der Patient auf das Vorhandensein eines Defektes aufmerksam gemacht. Sowohl im Ober- als auch Unterkiefer kann diese Tatsache eintreten, nachdem die Cyste bereits monate- bezw. jahrelang bestanden hat. Das Wachstum der radikulären Cyste geht dabei im Vergleich zu anderen verhältnissmäßig schneller von statten und zwar bilden sich vielfach um die Muttercyste herum Tochtercysten, die in diese übergehen können und das normale Wachstum beschleunigen.

Im Oberkiefer wird die Wachstumsrichtung der Cysten, die von Molaren ausgehen, durch die natürlichen anatomischen Verhältnisse beeinflußt, denn der dünne Boden der Kieferhöhle wird durch den Druck der Cyste schnell zerstört und nun kann diese sich in der Kieferhöhle weiter ausbreiten. Hierbei atrophiert die Kieferhöhlenschleimhaut nicht etwa auch, sondern die Cyste schiebt sie vor sich her bis unter den Orbitalboden und füllt so allmählich unter Verdrängung der normalen Schleimhaut die gesamte Kieferhöhle aus. Es gibt jedoch auch nicht selten Fälle, in denen die Kieferhöhlenschleimhaut perforiert und der Inhalt der Cyste sich in die Kieferhöhle ergießt. Gewöhnlich treten erst Beschwerden auf, nachdem in der Gegend des harten Gaumens und auch buccal der Knochen vorgetrieben und hauchdünn geworden ist. In diesem Stadium hören wir auch bei der Palpation vielfach ein leichtes Knistern, hervorgerufen durch das Eindrücken des papierdünnen Knochens: das sogenannte Pergamentknittern!

Im Unterkiefer erfolgt die Ausbreitung der Cyste zunächst innerhalb des Knochens des corpus mandibulae und breitet sich weiterhin im aufsteigenden Aste aus, da die dicke corticalis naturgemäß erst zuletzt angegriffen wird und so kommt es, daß gerade Unterkiefercysten erst sehr spät, d. h. nachdem sie bereits einen außerordentlich großen Umfang angenommen haben, angetroffen werden.

Die Diagnose der radikulären Cyste ist gewöhnlich durch Anamnese und Vorhandensein eines Zahnes mit zerstörter Pulpa gegeben. Die Palpation zeigt eine prall elastische Konsistenz der Schwellung, eventuell Pergamentknittern. Besonders bei großen Cysten macht die Diagnose selten Schwierigkeiten. Hat die Cyste sich hauptsächlich ins Antrum entwickelt, so ist die buccale Wand fast stets aufgetrieben und eindrückbar. Gleichzeitig nasenwärts gewachsene Cysten verursachen frühzeitig Auftreibungen des Nasenbodens und der lateralen Nasenwand. Rhinoskopisch sind derartige Schwellungen oft schon bald zu diagnostizieren. G e r b e r unterscheidet einen unteren und seitlichen Cystenwulst (G e r b e r w u l s t). Ersterer liegt unter dem vorderen Ende der unteren Muschel und ist durch kugelartige Auftreibung des Nasenbodens bedingt. Hierdurch wird die untere Muschel an die seitliche Nasenwand gedrückt, bei weiterem Wachstum mitunter so fest, daß infolge Verlegung der Tränennasengangsöffnung einseitiges Tränen verursacht wird. Der seitliche Wulst ist durch Druck der wachsenden Cyste auf die laterale Nasenwand bedingt, wobei die untere Muschel häufig von der seitlichen Nasenwand abgehoben wird. Es muß betont werden, daß der Gerberwulst nicht, wie vielfach angenommen wird, allein durch Schneide- und Eckzahncysten hervorgerufen wird, sondern sich ebenso gut aus Cysten entwickeln kann, die von Praemolaren oder Molaren ausgehen. Bei gleichzeitig palatinaler Entwicklung mit Auftreibung des harten Gaumens kann die Cyste, namentlich die vereiterte, mit palatinalem Abszeß verwechselt werden!

Im Gegensatz zu diesen fast stets bereits klinisch diagnostizierbaren Cysten macht die Erkennung der ohne klinisch wahrnehmbare Erscheinungen im Bereich der Kieferhöhle gelegenen Cysten mitunter erhebliche Schwierigkeiten. Hier muß uns das Röntgenbild genaue Auskunft über die Lage und Ausdehnung der Cyste geben, und da ist es vor allen Dingen W a s s m u n d, der sich um die bessere Sichtbarmachung der Cysten im Röntgenbild besonders verdient gemacht hat durch seine Darstellung mit Jodipinlösung (Jod-Sesamöl-Lösung.) (S. Abb. 2.)

Abb. 2. Cyste mit Jodipinlösung ausgefüllt.

W a s s m u n d geht hierbei folgendermaßen vor: Er entleert zunächst durch Punktion die Cyste und füllt sie dann mit 20 bis 40%iger Jodipinlösung aus bezw. stopft sie mit Gaze voll, die vorher in 40%iger Jodipinlösung getränkt ist. Besonders diese letztere Methode ergibt, eine ausreichende Oeffnung vorausgesetzt, außerordentlich befriedigende Resultate, denn bei der Injektion von Jodipinlösung in die Cyste finden wir häufig, daß durch irgendwelche Umstände (Bildung von Gerinnsel und Verdichtungen durch eventuell vorher erfolgte kleinere Eingriffe) keine vollständige Ausfüllung des Cystenlumens mit Jodipinlösung erfolgt und somit das Röntgenbild naturgemäß auch nicht die gewünschte genaue Auskunft über Größe und Lage der Cyste gibt.

Eine dritte Methode zur Differentialdiagnose gibt uns die Probepunktion, die uns im Falle einer Cyste gewöhnlich eine klare gelbliche Flüssigkeit, in der sich feine Cholesterinkristalle nachweisen lassen, zu Tage fördert bezw. uns Auskunft über etwaigen sonstigen Inhalt des Prozesses geben kann.

Die Operationsmethoden der radikulären Oberkiefercysten.

Die Wahl des Operationsverfahrens ist vor allem durch die Größe und Lage der Cyste bedingt. Verschiedene Autoren stehen auf dem Standpunkt, daß kleine Cysten durch konservative Maßnahmen vom Wurzelkanal her zu beseitigen seien; dieses mag in besonders gelagerten Fällen zu empfehlen sein. Im allgemeinen ist jedoch der operativen Methode zur Beseitigung der Cysten der Vorzug zu geben. Hier unterscheiden wir zunächst die Operationsmethoden nach Partsch I und II Partsch I mit der Modifizierung nach Wassmund, ferner die rhinologischen Methoden. Hier haben wir im Wesentlichen 5 Operationsmöglichkeiten:

1. Totalexstirpation der Cyste und Verbindung mit dem Antrum (Mayerhofer I);
2. Totalexstirpation und nasale Contraapertur (Siebmann);
3. Totalexstirpation mit Schleimhautentfernung und nasaler Contraapertur (Cavina I);
4. Umbildung der Cyste in eine Nasennebenhöhle (Gerber, Hoffmann, Mayerhofer II, Cavina II);
5. Breite Verbindung der Cyste mit dem Antrum und nasale Contraapertur (Richter, Cavina III, Wirth, Wassmund).

Die Operationsmethode nach Partsch I bezweckt, die Oberkiefercysten, welche den knöchernen Antrumboden noch nicht zerstört haben und demnach mittlere Größenverhältnisse aufweisen, zur Nebenhöhle der Mundhöhle zu machen. Partsch ging dabei von dem Gedanken aus, daß der Epithelbalg der Cyste genetisch dem der Mundhöhle zum mindesten ähnlich ist und beläßt diese Epithelhülle zum Teil im Körper. Wesentlich hierbei ist, daß man die Cyste recht breit eröffnet, damit keinerlei Retentionsstellen zurückbleiben. Die somit entstehende Nebenhöhle der Mundhöhle flacht mit fortschreitender Verheilung mehr und mehr ab und es bleibt schließlich lediglich eine kleine Mulde zurück. Der Gang der Operation ist ungefähr folgender: Man legt im Verhältnis zur Größe der Cyste einen entsprechenden Schleimhautschnitt und hebelt die Schleimhaut vorsichtig vom Knochen ab. Nun wird der Knochen über der Cyste entfernt und die äußere Cystenwand ebenfalls weggenommen. Nach gründlicher Säuberung der Cystenhöhle

vernäht man die gut anzufrischenden Schleimhauträndер mit dem Cystenbalg und tamponiert bis zur Verheilung. Wie bereits oben erwähnt, flacht sich die Höhle durch Fortfall des Innendruckes bald zur Mulde ab und es ist vielfach späterhin überhaupt nicht mehr festzustellen, wo die Operation stattgefunden hat.

In besonders gelagerten Fällen, zum Beispiel, wenn durch das Wachstum der Cyste der knöcherne Antrumboden oder Nasenboden schon zerstört, aber eine Perforation noch nicht erfolgt ist, wird mit gutem Erfolg die Operationsmethode mit einer Modifizierung nach Wassmund angewandt. Um durch irgendwelche starke Beanspruchung eine Perforation der fraglichen Schleimhäute zu verhindern, beläßt Wassmund ebenfalls den Cystenbalg in der Höhle und klappt ein möglichst großes Stück Mundschleimhaut — gewonnen durch besonders günstige Anordnung des Eröffnungsschnittes — in die Cystenhöhle hinein und hält ihn in dieser Stellung durch Vernähen oder Tamponade fest. Die blutende Unterfläche dieses Lappens kommt somit auf das Epithel des Cystenbalges zu liegen und es tritt im Gegensatz zu unseren bisherigen Anschauungen über das biologische Verhalten der Gewebe regelmäßig eine Verwachsung mit dem Epithel der Cyste ein. Der Erfolg bei dieser Methode ist der, daß durch den breit eingeschlagenen Lappen der durch die Cyste zerstörte Knochen ersetzt wird und die Gefahr einer Perforation beseitigt ist.

Die Methode der Operation nach Partsch II kommt nur für kleine Cysten in Frage, die durch irgendwelche Gründe schon früher diagnostiziert werden. Hier wird der ganze Cystenbalg ausgeschält und die Schleimhauträndер in ihrer alten Lage vernäht. Der Beginn der Operation ist genau wie oben und nach Eröffnung der Cyste entfernt man mittels scharfen Löffels Cysteninhalt und Balg, wobei besonders darauf zu achten ist, daß gerade Letzterer auch vollständig entfernt wird. Die geringsten Reste, die eventuell zurückbleiben, können eine Neubildung der Cyste verursachen und es ist deshalb ratsam, den Cystenbalg möglichst in toto herauszuschälen. Nach Verschluß der Wunde durch entsprechende Anzahl von Nähten blutet die Höhle rasch voll und granuliert mit fortschreitender Verheilung der Wundränder zu.

Wie bei jeglichen Eingriffen ist natürlich auch bei der Cystenoperation darauf zu achten, daß der Grund für die Cystenbildung restlos beseitigt wird, und bei radikulären Cysten ist es somit notwendig, den schuldigen Zahn entweder ganz zu ent-

fernen oder, falls er sich noch erhalten läßt, eine Wurzelspitzenresektion vorzunehmen. In letzterem Fall muß besonderer Wert darauf gelegt werden, daß beim Einklappen des Schleimhautlappens der Wurzelstumpf gut bedeckt wird und dieser nicht etwa frei liegt.

Die großen Cysten, die sich bereits mehr oder weniger weit in die Oberkieferhöhle hinein entwickelt haben, operiert man heute nicht mehr nach Partsch, sondern man wendet die rhinologischen Methoden an.

Euler kommt in seiner Abhandlung „Zur Diagnose und Operation großer Oberkiefercysten" zu folgendem Schluß: „Es gibt Fälle von großen, in das Antrum hineingewachsenen Oberkiefercysten, bei denen gemäß den Vorschlägen von Wassmund und anderen die rhinologische Operationsmethode dem Verfahren Partsch I unbedingt vorzuziehen ist. Zu solchen Fällen rechnen wir: Ausdehnung der Cyste bis zum Orbitaldach der Kieferhöhle, Vereiterung solcher Cysten, Durchbruch der Cyste nach der Nase oder in das Lumen der Kieferhöhle, dann auch vom prothetischen Standpunkt aus große Oberkiefercysten im zahnlosen Mund. Eine genauere Analyse der hauptsächlichsten Einwände, die von zahnärztlicher Seite gegen die rhinologischen Operationsmethoden erhoben werden könnten, ergibt die Hinfälligkeit der Bedenken. Als das gegebenste rhinologische Verfahren erweist sich für die weitaus meisten Fälle der Caldvell-Luc; doch scheint vereinzelt auch die Denker'sche Operation angezeigt." Axhausen sagt: „Bei den seitlich entwickelten großen Oberkiefercysten wenden wir grundsätzlich die rhinologische Methode an." Wir ersehen hieraus, daß die Zweckmäßigkeit der einen oder anderen Operationsmethode durch Größe und Lagerung etc. der Cyte selbst ziemlich scharf begrenzt wird.

An der hiesigen Klinik wird die Operationsmethode nach Caldvell-Luc angewandt, und zwar wird bei der Operation die Trennungswand zwischen Cyste und restlicher Kieferhöhle, die gebildet wird einerseits durch den Cystenbalg, anderseits durch die Kieferhöhlenschleimhaut, entfernt, sodaß nunmehr die Kieferhöhle zum Teil von Kieferhöhlenschleimhaut und zum Teil vom Cystenbalg ausgekleidet wird. Nur wenn Cyste und Kieferhöhlenschleimhaut infiziert sind, wird die gesamte Schleimhaut entfernt.

Der Gang der Operation ist folgender: Man legt einen Schleimhautschnitt ungefähr von der Höhe des ersten Molaren

bis zur Mittellinie, eventuell sogar noch über diese hinaus, präpariert vorsichtig mit dem Raspatorium die gesamte fossa canina frei, oben bis zum foramen infraorbitale, medial bis zur apertura piriformis. Nachdem hierdurch gute Uebersicht geschaffen ist, meißelt man die Kieferhöhle auf und zwar so weit, daß man ihre gesamte Ausdehnung gut übersehen kann. Jetzt wird die Wand zwischen Cystenhöhle und Restkieferhöhle, die aus verwachsenem Cystenbalg und Kieferhöhlenepithel besteht (siehe oben), entfernt und die gesamte freiliegende Kieferhöhle nunmehr peinlichst gesäubert. Um nun den sich späterhin eventuell bildenden Sekreten Abfluß zu verschaffen, wird eine Verbindung mit dem unteren Nasengang in der Form hergestellt, daß man ein möglichst großes Fenster durch die laterale Nasenwand legt. Die Kieferhöhle wird nun sofort nach dem Munde hin durch Naht verschlossen, während durch das Fenster im unteren Nasengang die Kieferhöhle tamponiert wird. Das freie Ende des Tampons muß außerhalb der Nase gut befestigt werden, damit es nicht in die Kieferhöhle hineinrutschen kann und dadurch die Entfernung außerordentlich erschwert, unter Umständen ganz unmöglich gemacht ist. Der Tampon verhindert ein Zugranulieren des Fensters und es ist notwendig, bei der Operation auch den Nasenschleimhautlappen radikal abzutragen, damit dieser nicht etwa in das Cystenlumen hineinklappen kann, man hat die Beobachtung gemacht, daß er sich in derartigen Fällen noch nach 14 Tagen und länger in seine alte Lage zurücklegt und so unter Umständen den ganzen Eingriff durch Verschluß des Fensters illusorisch macht.

Was die Schnittführung zu Beginn der Operation anbelangt, so bestehen hier verschiedene Möglichkeiten, die E u l e r wie folgt erwähnt: „Von zahnärztlicher Seite ist neuerdings empfohlen worden, den ersten Schleimhautlappenschnitt im vestibulum oris nicht nach Partsch I in Wurzelspitzenhöhe zu führen, sondern nach P e t e r, ähnlich wie bei der N e u m a n n — W i d m a n n'schen Radikaloperation auf der Höhe des Alveolarkammes zu legen. S p a n i e r befürchtet, daß sich nämlich bei sehr großen Cysten mit starker Verdrängung der Lappen von der Nahtstelle zurückziehen kann und eine Kommunikation nach der Mundhöhle droht. Dieselben Bedenken hat H e n s e l! W a s s m u n d führt den Schnitt im Frontbereich der Grenze zwischen fixierter und lockerer Schleimhaut entlang und erst bei den Praemolaren senkt er die Schnittlinie zum Alveolarkamm. Dadurch wird wenigstens für die Frontzähne das Bedenken beseitigt, das W. M e y e r hinsichtlich der sonst so sehr gehüteten Epithelansatzstelle hat."

Auch die Sanierung der Verhältnisse in der Kieferhöhle nehmen verschiedene Autoren abweichend von einander vor. Ist zum Beispiel die Kieferhöhle zum größten Teil von der Cyste ausgefüllt, so halten es manche Operateure für ausreichend, den Durchgang zum unteren Nasengang zu schaffen und im übrigen den Cystenbalg zu belassen. Wir haben nun zwei getrennte Hohlräume innerhalb der knöchernen Kieferhöhle vorliegen. Kantorowicz sagt hierzu: „Liegt ein Durchbruch vor (gemeint ist zwischen Cyste und restlicher Oberkieferhöhle), so wird die ganze trennende, schon durchbrochene Wand zwischen Antrum und Cyste weggenommen, also ein einheitlicher Hohlraum hergestellt und dieser gegen die Nase nach Luc — Caldwell geöffnet. Ist dagegen das Antrum nur verdrängt, so genügt es, die Cyste allein gegen die Nase zu drainieren, sodaß also jetzt zwei Hohlräume bestehen, das Antrum, das sich in den mittleren Nasengang und die Cyste, die sich in den unteren Nasengang ergießt. Inwieweit später das Antrum sich wieder auf Kosten der Cyste ausdehnt, entzieht sich unserer Kenntnis." Aehnlich behandelt auch Axhausen derartige Fälle, wie aus einer diesbezüglichen Abhandlung von ihm hervorgeht. Wassmund dagegen ist der Ansicht, daß weitmöglichst wieder normale anatomische Verhältnisse herbeigeführt werden sollen und nimmt deshalb die Trennungswand Cyste-Oberkieferhöhle fort. Es bleibt hier also nach erfolgter Operation die Kieferhöhle teilweise mit normaler Schleimhaut, teilweise mit Cystenbalg ausgekleidet. Williger nimmt die gesamte Schleimhaut fort. Euler wiederum neigt der Methode von Wassmund zu, die, wie ich bereits erwähnte, an der hiesigen Universitätsklinik ebenfalls mit guten Erfolgen angewandt wird.

Die Operationsmethode von Oberkiefercysten, die in die Kieferhöhle hineinragen nach Denker gleicht der Caldwell — Luc'schen sehr. Wesentlich nur ist der Unterschied in der Art der Verbindung zwischen Nase und Kieferhöhle. Während Caldwell — Luc nur ein großes Fenster anlegt, nimmt Denker von der eröffneten facies anterior der maxilla bis zur apertura piriformis hin und darüber hinaus von der lateralen Nasenwand ein breites Knochenstück fort, um dadurch die größtmöglichste Sicherheit zur Verhinderung einer späteren Verwachsung zu bieten.

Nachfolgend einige typische casuistische Beiträge, die aus dem reichhaltigen Material der Zahnklinik entnommen sind. Hierzu ist zu bemerken, daß sämtliche Fälle bis heute kontrolliert wurden und keinerlei Komplikationen oder gar Mißerfolge zu beobachten waren.

1. Fall: Kind Heinz Günther K. aus Recklinghausen.

Diagnose: Radikuläre Cyste im Oberkiefer, ausgehend vom $\underline{1}/$, infiziert und mit Fistelbildung.

Anamnese: Der Junge ist in der Klinik wegen Kieferregulierung seit November 1933 in Behandlung. Im Verlaufe des Jahres bezw. bis zum Juli 1934 geht die Regulierung gut vorwärts, bis sich um diese Zeit plötzlich eine Fistel in der Gegend des $\underline{1}/$ bildete. Nach Angabe des Patienten hat er vor ca. 2 Jahren einen Schlag auf die 4 vorderen Schneidezähne bekommen.

Befund: Die Röntgenaufnahme zeigt eine mittelgroße Cyste am $1/$, die bei Druck Eiter entleert. Schmerzen sind keine vorhanden. (Siehe Abb. 3.)

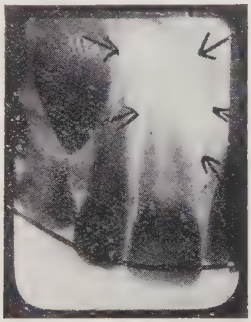

Abb. 3.

Operation: Die Operation erfolgte nach der Methode Partsch I, zugleich mit Wurzelspitzenresektion des $1/$. Nach erfolgter Lokalanaesthesie wurde ein halbrunder Schnitt oberhalb $\underline{3}/$ bis $/1$ gelegt, die Schleimhaut von dem zum Teil bereits zerstörten Knochen mittels Raspatorium abgehebelt und die Cyste gut gesäubert. Hernach Wurzelspitzenreaktion. Der untere Lappen wurde nunmehr in die Höhle über den resecierten Zahn eingeklappt und oberhalb die Schleimhaut mit dem Cystenbalg vernäht und die Cystenhöhle gut tamponiert, um den unteren Lappen in seiner Lage festzuhalten.

2. Fall: Herr F. aus Lüdinghausen, 17 Jahre alt.

Diagnose: Radikuläre Cyste im Oberkiefer, ausgehend vom $\underline{2}/$.

Anamnese: Herr F. wurde am 19. August 1933 von einem Zahnarzt an die hiesige Zahnklinik überwiesen. Vor einem

halben Jahre fiel der Patient auf dem Eise auf den seitlichen Schneidezahn oben links. Er bemerkte nun in den letzten Wochen eine Schwellung am Oberkiefer oberhalb dieses Zahnes und konsultierte einen Zahnarzt. Dieser incidierte mehrere Male und stellte fest, daß sich stets klare, gelbliche Flüssigkeit entleerte. Die Schwellung trat jedoch jedesmal bald wieder ein.

Befund: Schwellung in der Gegend von /1 bis /5.

Bei Palpation ist erhebliche Fluktuation festzustellen. Die Punktion fördert eine gelbe klare Flüssigkeit zu Tage. Pergamentknittern ist nur am Rande der Geschwulst festzustellen, da, wie sich später herausstellt, der Knochen in der Mitte bereits völlig geschwunden ist.

Das Röntgenbild zeigt eine große Einschmelzung von /1 bis /4. Der /1 ragt mit seiner Wurzel in den Hohlraum.

Operation: Die Operation erfolgte nach der Methode Partsch II. Nach Injektion am foramen rotundum wurde der Cystenbalg vollständig extirpiert, wobei der /2 gleichzeitig mit entfernt wurde. Nachdem die Wunde durch Naht geschlossen ist, erfolgte Tamponade durch die Alveole des /2.

3. Fall: Herr E. aus Münster.

Diagnose: Vereiterte radikuläre Cyste im Oberkiefer von mittleren Größenverhältnissen mit Durchbruch zur Nase.

Anamnese: Herr E. wurde von einem Zahnarzt der hiesigen Klinik überwiesen. Der Kollege teilte mit, daß der Patient am 7. 12. 1931 mit einem stark verschwollenen Gesicht und dicker Backe zu ihm gekommen sei. Beim oberen Schneidezahn rechts habe sich ein Abszeß feststellen lassen, der incidiert wurde, worauf nach einigen Tamponaden sämtliche Entzündungserscheinungen zurückgegangen seien. Gegen den 5. Januar seien plötzlich erneute Schwellungen aufgetreten und Vorwölbung am 4/. In diesem Zustand kam der Patient zu uns.

Befund: In der Gegend vom 2/ bis 4/ hatte sich zum Nasenboden hin, wie das Röntgenbild zeigt, eine Cyste entwickelt, die stark vereitert war.

Beim Zuhalten der Nase und Ausstoßenlassen des Atems entleerte sich Eiter, ein Zeichen dafür, daß die Cyste bereits zur Nase durchgebrochen war.

Operation: erfolgte nach der Methode Partsch I mit Modifizierung nach Wassmund. Nach erfolgter Lokalanaesthesie wurde ein Schnitt vom $\underline{2}$ bis $\underline{4}$/ und zwar an den Alveolen entlang gelegt und durch zwei vertikale Schnitte seitlich des 2/ und 4 ein Lappen gebildet, der Schleimhautlappen bis zur apertura piriformis mittels Raspatorium abgehoben und die Cystenhöhle mit Cystenbalg ausgeräumt. Um nun den Nasenboden wieder herzustellen bezw. zu verstärken, wurde der Schleimhautlappen in die Knochenhöhle hineingeklappt und mittels mehrerer Nähte am harten Gaumen, der stark resorbiert ist, fixiert. Der freiliegende Knochen wurde durch antiseptische Gaze geschützt und bildete eine neue Schleimhaut.

4. Fall: Frau F. aus Scharle, Kreis Tecklenburg, 45 Jahre alt.

Diagnose: Große Oberkiefercyste, ausgehend von $/\underline{6}$ und $/\underline{7}$ die sich bis in die Kieferhöhle erstreckt.

Anamnese: Frau F. erhielt vor längerer Zeit eine Brücke vom $/\underline{6}$ bis zum $/\underline{4}$ um den fehlenden $/\underline{5}$ zu ersetzen. Kurze Zeit darnach stellte sie eine leichte Vortreibung der Schleimhaut oberhalb des 6 fest, die allmählich bis zu Haselnußgröße anwuchs. Schmerzen waren keine vorhanden.

Befund: Bei der Untersuchung waren äußerlich keine Veränderungen des Gesichtes festzustellen. Der Lymphdrüsenbefund war normal. In der Nähe des $/\underline{6}$ ließ sich buccal eine etwa Haselnuß große Schwellung palpieren, die von fester Konsistenz und auf der Unterlage nicht verschieblich war. Blutungen oder Eiteraustritt war von der Patientin nicht beobachtet worden. Die Röntgenaufnahme zeigte um die Wurzeln von $/\underline{6}$ und $/\underline{7}$ eine starke Verschattung, die sich bis in die Kieferhöhle hinaufzog und besonders deutlich an der lateralen Nasenwand zu sehen war.

Operation: Es erfolgte Radikal-Operation nach Caldvell-Luc mit Fenster im unteren Nasengang.

5. Fall: Fräulein Elisabeth v. B., Münster i. Westf.

Diagnose: Infizierte große Oberkiefercyste, die sich bis in die Kieferhöhle erstreckt, in der Gegend von $/\underline{8}$ bis $/\underline{6}$.

Anamnese: Frl. v. B. stellte eine starke Schwellung in der Gegend der linken oberen Molaren fest, der sie zunächst noch keine besondere Bedeutung beimaß, da Schmerzen nicht vorhanden waren. Nach ca. 14 Tagen erfolgte plötzlich im Laufe eines Gespräches starker Eiterausfluß in den Mund.

Befund: Die Untersuchung zeigte eine walnußgroße Perforation zwischen 8 und /6, die anscheinend bis in die Kieferhöhle durchging. Der Lymphdrüsenbefund war negativ. Die Patientin fühlte sich gesund und hatte keinerlei Schmerzen.

Operation: erfolgte nach Caldvell-Luc mit Fenster zum unteren Nasengang.

6. Fall: Herr Gustav N. aus Telgte.

Diagnose: Große Cyste im linken Oberkiefer mit Perforation zur Kieferhöhle.

Anamnese: Herr N. konnte wegen einer Schwellung des linken Oberkiefers seine Prothese nicht mehr tragen. Schmerzen waren keine vorhanden.

Befund: Die Untersuchung ergab eine starke Auftreibung des Oberkieferknochens nach buccal, bei der Palpation wurde Pergamentknittern festgestellt. Die Röntgenaufnahme zeigt zur Nasenwurzel hinziehend ein ovales Gebilde von ca. Walnußgröße, das scharf begrenzt ist.

Operation: Auch hier erfolgte die Operation nach der Methode Caldvell-Luc mit Fenster im unteren Nasengang.

7. Fall: Herr B. aus Soest, 55 Jahre alt.

Diagnose: Mittelgroße Oberkiefercyste, ausgehend vom /6 mit Entwicklung in die Kieferhöhle.

Anamnese: Herr B. hatte 1924 zum ersten Mal starke Schmerzen in der Kieferhöhlengegend und begab sich zu einem Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Behandlung. Nach mehreren Spülungen der Kieferhöhle stellte sich Besserung ein und der Patient wurde entlassen. Ungefähr um die gleiche Zeit ließ sich Herr B. eine Brücke anfertigen, die vom /6 bis zum /3 reichte und die beiden fehlenden Praemolaren ersetzte. Circa 8 Jahre später stellte der Patient gelegentlich einer Erkältung wiederum Kieferhöhleneiterung fest, die durch Spülungen zurückging. Ende September 1934 stellten sich erneut Beschwerden mit Eiterausfluß in die Nase ein, die jedoch durch Spülungen nicht mehr zu beseitigen waren. Der Patient wurde nun zum Zahnarzt überwiesen und kam von dort in die hiesige Klinik.

Befund: Die Röntgenaufnahme zeigt an der Wurzel des /6 ein kreisrundes, ca. haselnußgroßes Gebilde, das scharf umgrenzt ist und sich als Cyste diagnostizieren läßt.

Der $\frac{6}{}$ ist derartig gelockert, daß er gezogen und mit ihm natürlich die Brücke entfernt werden mußte.

Operation: Anschließend an obige Extraktion erfolgte die Operation nach Denker, wobei sich herausstellte, daß die restliche Kieferhöhlenschleimhaut mit Schleimhautpolypen übersät war.

8. Fall: Frau G. aus Telgte, 30 Jahre alt.

Diagnose: Vereiterte große Cyste im Oberkiefer, die sich antrumwärts entwickelt hat.

Anamnese: Vor einigen Wochen wurden der Patientin von anderer Seite mehrere Zähne im rechten Oberkiefer extrahiert. Anschließend stellte sich eine starke Eiterung ein, die die Patientin veranlaßte, die Universitäts-Klinik aufzusuchen.

Befund: Im rechten Oberkiefer starke, kugelförmige Auftreibung der facialen Knochenwand. Aus mehreren Alveolarfortsatzfisteln entleert sich auf Druck sehr viel Eiter.

Röntgenbefund: Die mit Jodipin gefüllte Höhle hat sich weit ins Antrum entwickelt und hebt sich deutlich von der eigentlichen Kieferhöhle ab. (S. Abb. 4.)

Abb. 4. Cyste mit Jodipinlösung ausgefüllt.

Therapie: Am 21. 12. 34 Spülungen und Tamponade. 15. Januar 1935 Radikaloperation nach Luc-Caldvell. Glatte Wundheilung. Nähte werden nach 10 Tagen entfernt.

9. Fall: Herr J. F. aus Ennigerloh, 30 Jahre alt.

Diagnose: Große Cyste im linken Oberkiefer, die sich weit in die Kieferhöhle entwickelt hat.

Anamnese: Vor etwa ½ Jahr verspürte Patient im linken Oberkiefer eine leichte Eiterung, die aber weiter keine Beschwerden machte und nach einiger Zeit zurückgegangen ist. Am 22. II. suchte er die Universitäts-Zahnklinik auf.

Befund: Leichte Auftreibung des Knochens oberhalb /7. Der Zahn selbst ist stark gelockert. Eine angefertigte Röntgenaufnahme zeigt eine cirkumscripte Verschattung an der Wurzelspitze, die sich weit in die Kieferhöhle entwickelt hat. Aus diesem Grunde wird die Höhle mit Jodipin-Jodoformgaze gefüllt und nochmals eine Röntgenaufnahme angefertigt.

Hierauf erkennt man sehr deutlich, wie sich die Cystenhöhle vom Antrum scharf abhebt und fast die Kieferhöhle vollständig ausfüllt.

Operation: /6 und /7 werden entfernt und die Cyste nach Luc-Caldvell operiert. Entfernung der Nähte nach 10 Tagen. Glatte Wundheilung.

Literaturverzeichnis:

Axhausen: Beiträge zur Mund- und Kieferchirurgie. Dtsch. Zhk. Heft 82.

Bauer: Ueber cystische Bildungen im Kiefer. Zeitschr. f. Stom. 1927. S. 205.

Euler: Die Epitheloberfläche und die physiologischen Lymphocytenherde. Wchschr. f. Zhlkd. Heft 1. 1923.

Euler: Vom Zahnsystem ausgehende Geschwülste des frühesten Kindesalters. Dtsch. Zahnärztl. Wschr. Heft 9. 1933.

Euler: Zur Diagnose und Operation großer Oberkiefercysten. Dtsch. zahnärztl. Wschr. Heft 15. 1933. S. 348/351.

Euler-Meyer: Pathologie der Zähne. Breslau 1926.

Martin Herrmann: Beitrag zur Genese der Kiefercysten. Dtsch. zahnärztl. Wchschr. Heft 38. S. 897. 1933.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde. Verlag Meusser 1932. Bd. 2. S. 703.

Moral: Spezielle Pathologie der Mundhöhle. Fortschr. d. Zahnhlkd. Heft 2. 1932.

Partsch: Ueber Kiefercysten. Dtsch. Mschr. f. Zhlkd. 1909.

Partsch: Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle und der Kiefer.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. München 1934. S. 281.

Siegmund-Weber: Patologische Histologie der Mundhöhle. Köln 1926.

Wassmund: Die röntgenologische Kontrastdarstellung und die Behandlung großer Oberkiefercysten. Z. f. Zhlkd. Heft 4. 1927.

Wassmund: Methoden zur operativen Behandlung großer Kiefercysten. Dtsch. zahnärztl. Wchschr. Heft 1. 1933.

Williger: Die Chirurgie der Weichteile des Mundes. Partsch Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. 1. 1924.

Wullstein-Wilms: Lehrbuch d. Chirurgie. Jena 1913. Bd. 1.

Lebenslauf.

Ich wurde als Sohn des Arztes Dr. Anton Gockel und seiner Ehefrau Caroline geb. Schaefer am 15. November 1900 zu Oberhausen/Rhld. geboren. Bis zu meiner Einberufung zum Heeresdienst im Juni 1918 besuchte ich das Realgymnasium zu Oberhausen und kehrte auch dorthin nach Beendigung des Krieges wieder zurück um mich auf die Kriegsreifeprüfung vorzubereiten. Im Mai 1919 meldete ich mich zum Grenzschutz-Ost, wo ich bis Dezember 1919 verblieb. Das Reifezeugnis erhielt ich durch den Erlaß vom 19. April 1919 U II. Nr. 1121/1 zuerkannt.

Ich wandte mich dem kaufmännischen Berufe zu und absolvierte meine Lehrzeit bei einer Schiffahrts- und Lagerhausgesellschaft in Duisburg a. Rh. und war weiterhin bei verschiedenen Firmen in Oberhausen, Berlin, Frankfurt a. M. und Hamborn tätig. Im September 1931 wurde ich infolge der außerordentlich schlechten Wirtschaftslage gekündigt und es gelang mir trotz eifrigster Bemühungen nicht mehr, eine neue Stellung zu bekommen.

Um nicht arbeitslos zu bleiben entschloß ich mich, Zahnmedizin zu studieren und begann mein Studium in Münster im W. S. 1931/32. Ich machte nach dem W. S. 1932/33 mein Physikum mit „gut“ und im W. S. 1934/35 mein Staatsexamen mit „sehr gut“ an der gleichen Universität.

B. Gockel.